

JP 7-6558

TAPE CARTRIDGE

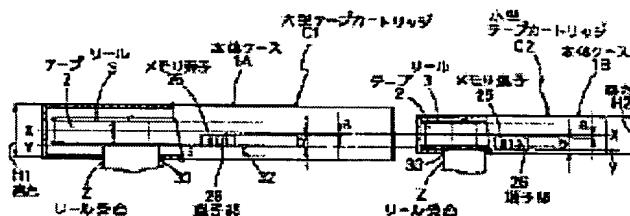
Patent number: JP7006558
Publication date: 1995-01-10
Inventor: MASUDA NORIAKI; TAKEDA HIDEKAZU; NISHIJIMA TATSUMI; MIZUTANI HIKARI; MAEHARA KATSUO
Applicant: HITACHI MAXELL; HITACHI LTD
Classification:
 - **international:** G11B15/07; G11B23/087; G11B25/06; G11B15/05; G11B23/087; G11B25/00; (IPC1-7): G11B23/30
 - **european:** G11B15/07; G11B23/087A1; G11B25/06M
Application number: JP19930169558 19930615
Priority number(s): JP19930169558 19930615

Also published as:
 EP0632452 (A2)
 US5479312 (A1)
 EP0632452 (A3)
 EP0632452 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP7006558

PURPOSE: To use in common a connecting terminal of the VTR side bringing in contact with terminal parts of memory elements which are incorporated in each of large and small tape cartridges having respective main body cases with the different height/dimension but housing therein the tapes with the same width. **CONSTITUTION:** The height and position of the terminal parts 26 of each memory element 25 in both large and small tape cartridges C1, C2 are set to the positions with the same dimension from the position X of the tape running center or from the height Y of the reference surface of a reel receiving base. By this arrangement, each connecting terminal exclusively used for large or small tape cartridge is used in common by eliminating the need of providing each connecting terminal while making them to correspond at the VTR side, then the mechanism of VTR is made compact and the cost reduction is attained.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 高さ寸法H1・H2が異なる本体ケース1A・1Bのそれぞれに、同じ幅のテープ2が巻かれるリール3を収容するとともに、同じメモリ素子25をこの端子部26が本体ケース1外へ露出するよう内蔵してなる大型テープカートリッジC1および小型テープカートリッジC2からなるツーウェイ方式のテープカートリッジにおいて、

大型テープカートリッジC1と小型テープカートリッジC2において、各々のメモリ素子25の端子部26の高さ位置がテープ走行中心位置Xまたはリール受台基準面高さYから同一寸法の位置に設定されていることを特徴とするテープカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、高さが異なる本体ケースにそれぞれ同じ幅のテープとメモリ素子を収容する大型テープカートリッジと小型テープカートリッジからなるツーウェイ方式のテープカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】 8mmやVHSタイプのテープカートリッジとして、テープの特性データ、あるいは録画モードや音声記録データなどの録画時の設定データ等を記憶させるメモリ素子を内蔵したものは公知である（例えば、特開昭63-166085号公報や特開昭63-164085号公報）。そこでは、テープカートリッジをVTRに装填すると、メモリ素子の端子部がVTR側の接続端子と接触するように、そのメモリ素子の端子部を本体ケースの外面に露出させてある。

【0003】 最近、この種ビデオ用のテープカートリッジとして、屋外での使用に適するようコンパクト化した小型テープカートリッジと、家庭にて長時間使用に対応できる据置タイプの大型テープカートリッジからなるツーウェイ方式のものが提案されている（文献不詳）。このツーウェイ方式の大型・小型の両テープカートリッジにおいては、基本的にその互換性の面から同一幅のテープが使用されるため、両者の本体ケースの高さ寸法は同一に設定されるのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、ケース強度やリール孔の閉塞性を確保する面からすると、大型テープカートリッジの高さ寸法が小型テープカートリッジのそれよりも高く設定されることが望ましい。問題は、そのように両者のテープカートリッジの高さ寸法が異なると、それに伴ってメモリ素子の端子部の設定位置が大型テープカートリッジと小型テープカートリッジで異なることになり、VTR側での対応が難しくなる点である。すなわち、大型と小型の両テープカートリッジを、それぞれの左右幅方向中央を基準にしてひとつのVTRに選択的に装填できるようにするには、それぞれのメモリ素

10

20

30

40

50

2

子の端子部の設定位置に対応させるべくVTR側の接続端子の高さ設定位置を異ならせるなどVTR内部のメカニズムの複雑化を招き、コストアップの原因にもなる。

【0005】 本発明の目的は、上記のような、高さ寸法が異なる本体ケースのそれぞれに、同じ幅のテープとメモリ素子が内蔵される大型・小型テープカートリッジからなる、ツーウェイ方式のテープカートリッジにおいて、大型テープカートリッジのメモリ素子と小型テープカートリッジのメモリ素子とそれぞれ接点を持たせるVTR側の接続端子を共用できるようにし、もってVTRメカニズムの簡素化、低コスト化を図る点にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のツーウェイ方式のテープカートリッジでは、図示例のように、大型テープカートリッジC1と小型テープカートリッジC2において、各々のメモリ素子25の端子部26の高さ位置がテープ走行中心位置Xまたはリール受台基準面高さYから同一寸法の位置に設定されていることを特徴とする。

【0007】

【作用】 しかるべきときは、VTR側で同一高さに位置設定された単一の接続端子を共用して大型および小型テープカートリッジのメモリ素子25の端子部26とそれぞれ接点を持たせることができる。

【0008】

【実施例1】 図2ないし図7は、ツーウェイ方式のテープカートリッジのうち、小型テープカートリッジC2の一実施例を示す。図2および図3において、その本体ケース1Bはプラスチック製の上下ケース1a・1bを突き合わせて一体的に結合してなり、本体ケース1Bの内部左右にテープ2が巻かれる一対のリール3を配置してある。一方のリール3から引き出されるテープ2は、本体ケース1Bの前方左右のテープ引出口5・5に設けたテープガイド6で案内されて他方のリール3に巻き取られる。本体ケース1Bの前面中央、すなわち左右のテープ引出口5・5間にテープローディング用のポケット7を有する。このポケット7は上下面および前面を開口している。本体ケース1Bの前面側に導出したテープ2は、不使用時に前蓋9、裏蓋10および上蓋11でそれぞれ覆って保護される。

【0009】 前蓋9は、図7に実線状態で示すとく左右のテープ引出口5・5およびポケット7の前面を閉じる位置と、同図の二点鎖線状態で示すとく上開き位置とにわたって左右の支軸12まわりに開閉回動自在である。この前蓋9は左右の支軸12の一方に嵌装したばね部材13（図2参照）で常に閉じ方向に回動付勢されている。

【0010】 上蓋11は前蓋9の開閉動作に伴い図7に実線状態で示すとくポケット7の上面を閉じる位置と、同図の二点鎖線状態で示すとくポケット7の上面後方へ後退する開き位置とにわたって開閉自在である。

そのために、図3に示すように上蓋11はこれの左右両端に設けた腕部14の各前端の連結軸15を前蓋9の上端左右の連結孔16にそれぞれ枢支連結し、前記腕部14の後端内面に設けたスライド軸17を本体ケース1の左右の側壁の外面に設けた「へ」の字形状のガイド溝19にスライド自在に係合している。

【0011】裏蓋10は、図3および図7に示すように、その上端の左右に設けた連結ピン20を上蓋11の内面に設けたボス21のピン孔21aに回動自在に枢支連結する。また裏蓋10の下部後面の左右に脚部22を設け、この脚部22に設けたスライドピン23をポケット7内の左右側壁に設けた「S」の字形状のガイド溝24にスライド自在に係合している。したがって、裏蓋10は、前蓋9および上蓋11の開閉に伴い図7に実線状態で示すごとくポケット7内のテープ2の裏面側を覆う閉じ位置と、同図の二点鎖線状態で示すごとくポケット7の上面後方で開き状態の上蓋11の下側に位置する開き位置とにわたって開閉自在である。

【0012】図4、図5に示すように、本体ケース1Bにはメモリ素子25を内蔵する。このメモリ素子25は、例えば、テープ2の仕様や特性データなどの固定データを記憶するROMチップと、録画時の設定データなどの変動データを記憶するRAMチップと、電池とを直方体状の一個のユニットとしてまとめたものであり、図3、図6に示すようにその後面25aと下面25bの二面にわたって、VTRに装填したときVTR側の接続端子と接触する端子部26をそれぞれ設けている。

【0013】このメモリ素子25は端子部26が本体ケース1Bの外壁の隣接する二面にそれぞれ露出するよう設置するが、図示例では下ケース1bの後壁27と底壁28にそれぞれ端子部26が露出するよう設置する。この場合、後壁27と底壁28のそれぞれの左右方向中央部に開口29・29を設け、両開口29・29からメモリ素子25の後面25aおよび下面25bの両面の端子部26をそれぞれ外方へ露出させる。両開口29・29は図示例のように互いに連通する形に形成することが、下ケース1bのプラスチック成形時にアンダーカット部を形成しなくすむため、金型離型の場合に有利になる。

【0014】開口29・29が形成される後壁27および底壁28のそれぞれの左右方向中央部は、左右のリール3・3と後壁27の間に形成される三角形状のデッド空間部に該当するため、特別な設置スペースを必要としない。当該箇所に設置されるメモリ素子25はこれの左右両側および前方の三方を底壁28から一体に突設した囲みリブ30で囲むことによりリール3・3の収容領域と仕切る。そして、メモリ素子25の前面25cと囲みリブ30との間、および上ケース1aとメモリ素子25の上面25dとの間にそれぞれ、圧縮コイルばね等からなる弾性体31を介在する。その弾性体31によりメモリ素子25が常に後方および下方へ移動付勢されてその

端子部26が各開口29に臨むものとする。

【0015】メモリ素子25の後方および下方への移動限界規制手段としては各開口29の左右方向開口幅をメモリ素子25の後面25aおよび下面25bの各左右方向幅よりも小さく形成し、このメモリ素子25の後面25aまたは下面25bが後壁27の内面または底壁28の内面に接当することによりメモリ素子25がこれ以上に後方または下方へ移動できないようにしている。

【0016】上記弾性体31としては、圧縮コイルばねに代えて、その他のねじりコイルばね、あるいは板ばねなどであってもよい。また金属製ばね以外に、プラスチックやゴム等の非金属製ばねを用いることもできる。そのほかに、弾性体31としては、本体ケース1Bとは別体の金属製あるいは非金属製のばねに限らず、本体ケース1Bに一体成形するプラスチック製のばねであってもよい。

【0017】上記のように本体ケース1B内に保持されたメモリ素子25は端子部26を後壁27の開口29および底壁28の開口29のそれぞれに露出してあるので、VTRに装填したときそのVTR側の接続端子が本体ケース1Bの後壁27または底壁28のいずれに向き合うよう位置設定された状況にあってもそれぞれに適応して端子部26と接点を持つことができる。また、メモリ素子25は不測に落下事故などに遭遇し、その端子部26が衝撃を受けてメモリ素子25に外力が加えられた時に、弾性体31がメモリ素子25の前方移動または上方移動により圧縮変形して衝撃を吸収緩和するため、端子部26の変形や損傷を防止できる。VTRに装填してデッキ側の接続端子に端子部26が接触する時は弾性体31によりその接触圧を高めることもできる。

【0018】他方、大型テープカートリッジC1は、図1に小型テープカートリッジC2と比較して示しており、これの基本的構成は小型テープカートリッジC2と全く同様である。すなわち、小型テープカートリッジC2の場合と同様に本体ケース1A内にテープ2やリール3などを同じように収容配置し、また前蓋9、裏蓋10および上蓋11も同じように備え、さらに同じ大きさのメモリ素子25を同じ位置に同じ要領で内蔵する。

【0019】しかし、この大型テープカートリッジC1の本体ケース1Aの高さ寸法H1は小型テープカートリッジC2の本体ケース1Bの高さ寸法H2よりも大きく設定している。これは、テープ収納量が多いためこれに対応してテープカートリッジC1全体の剛性を高めるためである。また、その互換性からテープ2は小型テープカートリッジC2のテープ2と同一幅のものがリール3に巻かれており、図1に示すXの高さ位置がテープ走行中心であり、大型・小型テープカートリッジC1・C2共に同一の高さである。

【0020】ここで、この大型テープカートリッジC1におけるメモリ素子25の端子部26の高さ位置は、テ

5

一走行中心位置Xからa寸法の位置に設定する。つまり小型テープカートリッジC2のそれと同一高さ位置に設定する。この場合、同じ大きさのメモリ素子25を使用するため、大型テープカートリッジC1の本体ケース1Aの内底には底上げリブ32を設け、この底上げリブ32の上にメモリ素子25を載置固定することにより、小型テープカートリッジC2のメモリ素子25の端子部26の高さ位置と同じにすることができる。

【0021】このように大型テープカートリッジC1のメモリ素子25の端子部26の高さ位置と小型テープカートリッジC2のその高さ位置とを共にテープ走行中心位置Xからa寸法の位置に設定しておくと、VTR側で同一高さに位置設定された単一の接続端子を共用して大型および小型テープカートリッジC1・C2の各々のメモリ素子25の端子部26とそれぞれ接点を持たせることができる。

【0022】(他の実施例)図1に示すように、大型・小型テープカートリッジC1・C2はVTR側でセッティングされるとき、各々の本体ケース1A・1Bの底壁に開口したリール孔33に臨むリール3の中央下端面の基準面がVTR側のリール受台Zが支持されるが、このVTR側のリール受台Zからの高さb寸法も、大型・小型テープカートリッジC1・C2において同一である。したがって、大型テープカートリッジC1および小型テープカートリッジC2における各々のメモリ素子25の端子部26の高さ位置を、リール受台基準面高さYからb寸法の位置に設定した場合も、同様にVTR側で同一高さに位置設定された単一の接続端子を共用して大型・小型テープカートリッジC1・C2の各々のメモリ素子25の端子部26とそれぞれ接点を持たせることができ。なお、メモリ素子25を設置する本体ケース1A・1Bの外壁としては、図3に示すポケット後壁34の左右方向中央部を選ぶことができる。

【0023】

6

【発明の効果】本発明によれば、高さ寸法H1・H2が異なる本体ケース1A・1Bのそれぞれに同じ幅のテープ2を収容した大型・小型の両テープカートリッジC1・C2の各々のメモリ素子25の端子部26の高さ位置が、テープ走行中心位置Xまたはリール受台基準面高さYから同一寸法の位置に設定されるものとした。したがって、大型テープカートリッジC1専用または小型テープカートリッジC2専用の各々の接続端子をVTR側で対応させて設ける必要がなくてそれを共用できるので、VTRメカニズムのコンパクト化、コストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】小型テープカートリッジと大型テープカートリッジの背面図である。

【図2】小型テープカートリッジの全体の内部の平面図である。

【図3】小型テープカートリッジの全体の分解斜視図である。

【図4】小型テープカートリッジの要部の平面図である。

【図5】図4におけるA-A線断面図である。

【図6】小型テープカートリッジの全体を底から見た斜視図である。

【図7】小型テープカートリッジのポケット部の縦断面図である。

【符号の説明】

1A 大型テープカートリッジの本体ケース

1B 小型テープカートリッジの本体ケース

2 テープ

3 リール

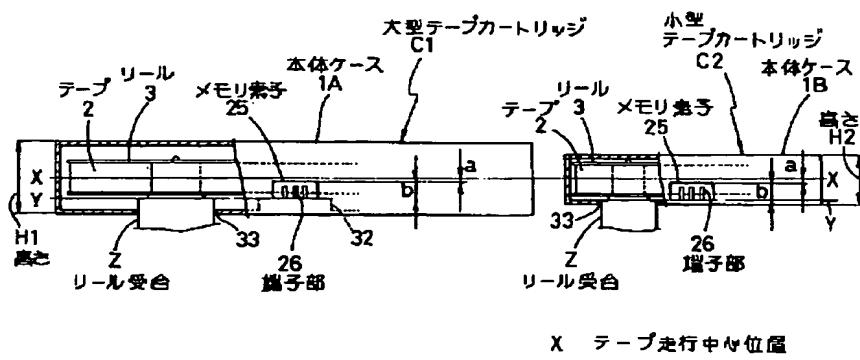
25 メモリ素子

26 端子部

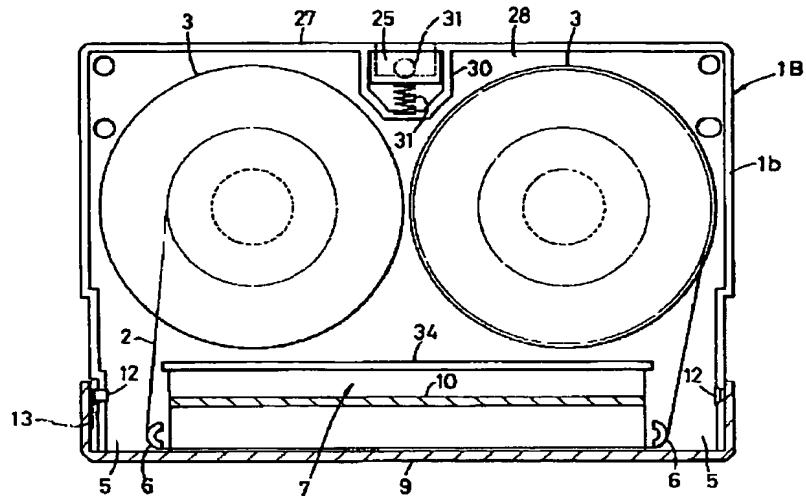
X テープ走行中心位置

Y リール受台基準面高さ

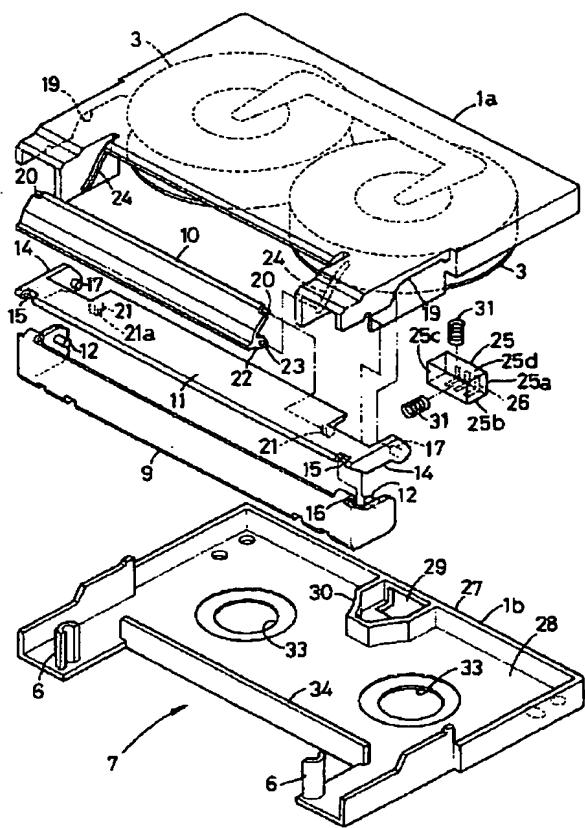
【図1】



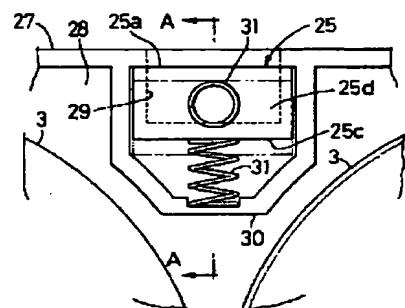
【図2】



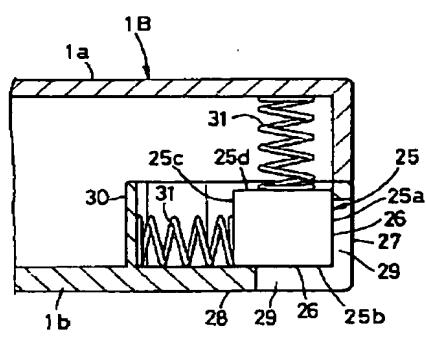
【図3】



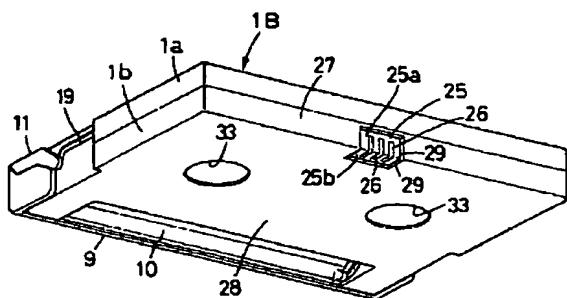
【図4】



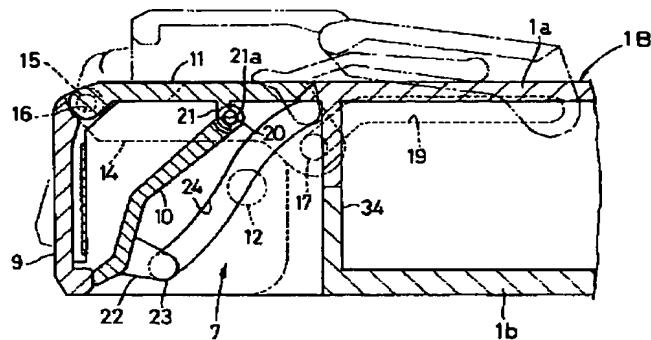
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 西嶋 立身

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 水谷 光

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(72)発明者 前原 克生

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内